

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **07-253758**

(43)Date of publication of application : **03.10.1995**

(51)Int.Cl.

**G09F 11/22**

**G09F 11/21**

(21)Application number : **06-069059**

(71)Applicant : **ATOM ENG KK  
TACHIKAWA BLIND MFG CO LTD  
BETERU KK**

(22)Date of filing : **14.03.1994**

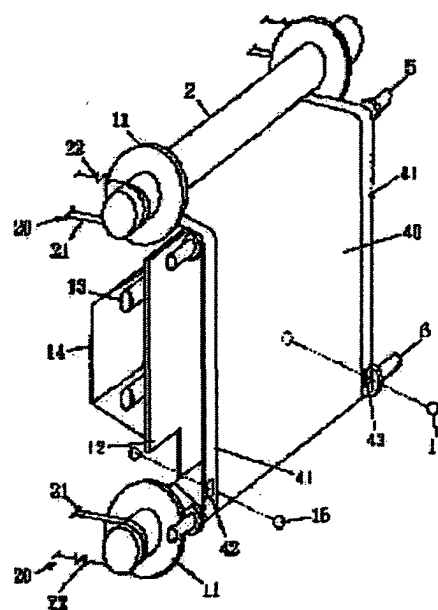
(72)Inventor : **SAKURAI YOSHIKI  
TAKAHASHI NOBUMITSU  
TACHIKAWA HIROSHI  
SUZUKI HIDEKAZU**

## (54) DISPLAY DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To quickly show a desired display object in a display window with a simple operation by reducing the space required for housing and retrieving many kinds of display objects.

**CONSTITUTION:** The page of a display object 40 to be shown in the display window is specified by a display panel and then a drum 2 is driven. When the display objects 40 are taken-up to the drum 2, specific information for every object 40 are read out by a read-out means consisting of an optical sensor. Respective drums 2 are provided with independent driving means and a set object 40 is shown in the display window by controlling the rotational direction and rotational amount for every drum based on the set information of the object 40 and read out specific information. Further, since and one-page transfer mode, a direct-page mode showing a specific page and a demonstration mode performing automatic-feeding with a constant interval are prepared as operation modes suitable to purposes of display objects 40, the available range for a merchandise sample display device and an interior device can be extended.



CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The display unit which contains by using as the continuous sheet two or more display objects characterized by providing the following, and a DISUBUREI aperture is made to appear for every interior display object of this. The drum of the couple which opposite arrangement is carried out on both sides of the aforementioned display aperture, and loops around the display object of the shape of an aforementioned sheet. Drum driving means which drive each aforementioned drum independently. A display object read means to read the specific information beforehand attached to the aforementioned display object. Control means control the aforementioned drum driving means to process the specific information of the display object acquired from the aforementioned display object read means based on the user interface which specifies the display object which the aforementioned display aperture is made to appear, and the setting information on the aforementioned display object, and to make a display aperture appear the display object by which a setup was carried out [ aforementioned ].

[Claim 2] It is the display unit according to claim 1 which a user interface has the 1st display mode which makes a display object appear continuously at the rate of predetermined to a display aperture, and the 2nd display mode which makes only the specified display object appear to a display aperture, and is characterized by the aforementioned control means controlling the aforementioned drum driving means according to the set-up display mode.

[Claim 3] A user interface is a display unit according to claim 2 characterized by having 1 skip mode in which a display aperture is made to appear the display object which continues before and after the display object concerned one by one after making a display aperture appear a display object.

---

[Translation done.]

DETAILED DESCRIPTION

---

## [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the display unit which can be used as the exhibition equipment of samples, such as the curtain ground of varieties, and cloth, or interior equipment in a hotel, office, or a home.

[0002]

[Description of the Prior Art] Recently, development of the sample exhibition equipment and the data transmission unit adapting computer technology is performed. Moreover, also in interior equipment, it is the same. comfortable space is directed or various kinds of interior materials are prepared for the well to which the demand of making the habitation environment which especially needed to offer many information in the field of former, and suited its hobby according to the season in the field of latter is satisfied For example, fabric goods, such as the curtain ground and cloth, have a common method of choosing a handle, color, a pattern, etc. over time from many samples or a catalog. A majority of these samples could be held in the small space, and the equipment which can find out desired goods quickly and easily out of them was demanded.

[0003] In case the purpose of this invention exhibits the sample of varieties, it is lessening a space required for receipt and reference of a display object, and offering easy operation and the display unit which can make a display aperture appear a desired display object quickly. Moreover, other purposes are offering the display unit which can prepare the display object with which a color tone's differs from a pattern etc. in an interior field, and can choose and use them.

[0004]

[Means for Solving the Problem] In the display unit which this invention according to claim 1 builds by using two or more display objects as the continuous sheet, and a DISUBUREI aperture is made to appear for every display object of this in order to attain the above-mentioned purpose The drum of the couple which opposite arrangement is carried out on both sides of the aforementioned display aperture, and loops around the display object of the shape of an aforementioned sheet, The drum driving means which drive each aforementioned drum independently, and a display object read means to read the specific information beforehand attached to the aforementioned display object, The user interface which specifies the display object which the aforementioned display aperture is made to appear, The specific information of the display object acquired from the aforementioned display object read means based on the setting information on the aforementioned display object is processed. It is in the composition equipped with the control means which control the aforementioned drum driving means to make a display aperture appear the display object by which a setup was carried out [ aforementioned ].

[0005] Moreover, invention indicated by the claim 2 has the 2nd display mode which makes only the display object with which it was specified as the 1st display mode which a user interface makes appear a display object continuously at the rate of predetermined to a display aperture appear to a display aperture in invention according to claim 1, and the aforementioned control means are in the composition which controlled the aforementioned drum driving means according to the set-up display mode. Moreover, in invention according to claim 2, invention indicated by the claim 3 has it in the composition equipped with 1 skip mode in which a display aperture is made to appear the display object which continues before and after the display object concerned one by one, after a user interface makes a display aperture appear a display object.

[0006]

[Function] According to the composition of this invention indicated by the claim 1, in a user interface, the display object which a display aperture is made to appear is specified, and a drum is driven. In case a display object is rolled round by one drum, the specific information for every display object is read with a display object read means. Control means control drum driving means and make a display aperture appear the display object of a setup based on the setting information on a display object, and the read specific information. While being able to hold the display object of varieties in a few space by this, it is easy operation and a display aperture can

be made to appear a desired display object quickly. Moreover, since the operation mode suitable for the purpose of using a display object can be chosen according to invention indicated by the claim 2, the use range as sample exhibition equipment or interior equipment is expanded. Moreover, according to invention indicated by the claim 3, by adding 1 skip mode to the above-mentioned operation mode, comparison between display objects can be performed easily and user-friendliness improves further.

[0007]

[Example] Below, the example of this invention is explained, referring to a drawing. Drawing 1 shows arrangement of the functional part of the display unit of this invention. this example is equipment for displaying the curtain ground. Drawing 2 shows the appearance of a display unit. Drawing 3 shows arrangement of the mechanism section which drives a drum.

[0008] This machine frame 1 is equipped with the drums 2 and 3 of the couple which loops around the curtain ground 40 as a display object. Display aperture 4a for making the casing 4 which holds this machine frame 1 appear the desired curtain ground 40 is prepared, and on both sides of this display aperture 4a, drums 2 and 3 counter and are arranged. In order to give a flare to a drum 2 and the ground 40 laid among three, the sub rollers 5 and 6 of the couple which draws the ground near to a display aperture side are arranged. The ground between sub rollers can see through a display aperture.

[0009] In drawing 3, each drums 2 and 3 are connected with motors 9 and 10 through driving mechanisms 7 and 8, based on the instructions from the below-mentioned controllers 33 and 34, drive one drum and perform winding operation of the ground. At this time, electromagnetic brake is canceled and the drum of the side which lets out the ground will be in a free state. As for motors 9 and 10, a servo motor or a stepping motor is used, and the speed control of a slow start and the slowdown is carried out. For example, it speeds up, whenever 1 page will change, if between the 0 - maximum speed is divided into ten stages and a sensor detects page change, and a speed down is carried out for every page as a target page is approached.

[0010] the guide arranged at interval almost equal to ground width of face in order to prevent that the ground shifts to shaft orientations on a drum shaft — a member 11 attaches — having — \*\*\*\* — this guide — the load which is the grade which the sag of the ground does not produce to the drum of the side which lets out the ground to the shank of the outside of a member 11 is applied, and, on the other hand, the tension mechanism 20 in which a load is not applied is formed in the drum by the side of winding of the ground the tension mechanism 20 — a belt — a member 21 and a spring — it consists of members 22, as for both members, an end is connected, and each other end is being fixed to this machine frame 1 a belt — a member 21 — a winding side drum — receiving — a spring — a member 22 — a tension — loosening — this time — a delivery side drum — receiving — a belt — it is arranged so that a tension may start by the member 21

[0011] Drawing 4 shows the mode which gives a tension to the drum itself. the time of a drum shaft rotating in the direction of an arrow, when the drum located in the upper part shown in drawing 4 (1) is made into a delivery-drum located in lower part winding side side, or when the drum located in a lower part a delivery-drum located in the upper part shown in drawing 4 (2) side is made into a winding side — a winding side — a spring — a member 22 — a tension — loosening — on the other hand — a delivery side — a belt — a tension starts by without it slacks ground delivery from the delivery side drum which is in a free state by carrying out such composition — that is, a certain amount of flare to the ground — giving — rolling round — a drum — it can be made to roll round

[0012] Counter the tooth-back side of the ground 40, arrange the transparency board 12, for example, a white acrylic board, the light irradiated from the light sources 13, such as a fluorescent lamp, is made to reflect irregularly through the transparency board 12, and the light which does not have nonuniformity in the whole ground is hit to the interior of a main part. Moreover, the reflecting plate 14 is arranged behind the light source. In order to make a display aperture appear the desired ground, paging is carried out for every information made to correspond to the kind of ground, for example, the ground, and the photosensor 16 for detecting the photosensor 15 for reading this page number, and 1 page and the last page is arranged to the

ends of the cross direction of the ground. In this example, it counters on both sides of the ground, a light emitting device and a photo detector are arranged, the light which the light emitting device which passed through the hole for page detection established in the side edge portion of the ground emits is inputted into a photo detector, and the photosensor which takes out the electrical signal according to the amount of this light is used.

[0013] The ground makes a page unit the size which is visible from a display aperture, and two or more pages (for example, 50 pages) are usable. For example, it is selected from the various designs supposing the case where change is given to atmosphere on a season, the moon, a week, a day, etc. A drum is looped around as a band-like (sheet) object which continued the ground by which paging was carried out. And a drum is rotated and a display aperture is made to appear the ground of a specification page by specifying the page of the ground by the display panel 50 shown in drawing 2 as a user interface.

[0014] In order to perform page control of the ground, as shown in drawing 5, the cover tape 41 which does not pass light is stuck on a part for the edge of the cross direction of the ground, and the light transmission hole 42 which passes light is established in the tape of the portion corresponding to the ground by which paging was carried out. Moreover, the light transmission hole 44 for detecting the light transmission hole 43 and the last page for detecting the 1st page is established in the tape 41 of the side else.

[0015] A photosensor's 15 detection of the light which passes from the light transmission hole 42 performs page processing of the ground based on this sensor signal. That is, count processing of the sensor signal is carried out, and rotation of a drum is stopped when this counted value is in agreement with the counted value corresponding to a specification page. \*\*\*\* of operation which returns this equipment to the 1st page for changing into a standby state on the other hand — if a photosensor 16 detects the light which passes from the light transmission hole 43, the drive of a motor will be stopped based on this sensor signal. Thereby, the 1st page of the initial value of a count and the ground can be made to be able to respond, and a display aperture can be made to appear the ground of the page according to counted value.

[0016] Drawing 5 shows the hardware composition of a display unit. The CPU board 30 performs page count processing of the ground while sending the actuating signal to each mechanism section to the IO board 31. The IO board 31 performs the interface of the actuating signal of the CPU board 30, and each mechanism section. While the analog board 32 changes the actuating signal from the IO board 30 and performing drive control of motors 9 and 10 and lighting control of a fluorescent lamp 13, sensor input process of whether the page changed with the page detecting signals of the page count sensor 35 which consists of photosensors 15 is performed. Moreover, the 1-page (BOT) detecting signal or the last page (EOT) detecting signal which the BOT/EOT sensor 16 which consists of photosensors 16 detects performs input process of 1 page and the last page.

[0017] The display-input board 37 constitutes a user interface with a display panel 50, displays present /setting ground number, and sends a switch input signal to the IO board 31. The DIP switching circuit for specifying an operating condition is included. The actuating signal sent through IO board is changed on the analog board 32, a control signal is generated, and it inputs into the motor control pack 33 for the 1st drachm, and the motor control pack 34 for the 2nd drachm. Each control pack operates the motor M for every drum, and electromagnetic-brake B based on a control signal.

[0018] Drawing 7 shows the example of a display panel. A display panel 50 consists of a display 51 and a control unit 54, and each part is controlled by the display-input board 37. The display 51 consists of a present page display 52 which displays the page of the ground displayed by the upper case now, and a setting page display 53 which displays the directions page at the time of direct page specification operation which carries out a page input from the ten key 55 of a control unit 54 at the lower berth. The control unit 54 is equipped with \*\* button which performs cross-feed operation for 56 or 1 page of every ON-OFF switches of the auxiliary power which operates a display panel, the \*\* button 57, the clearance (CLEAR) button 58 which cancels the inputted specification page, the start (START) button 59 which makes direct page specification operation start, and the stop (STOP) button 60 made to stop operation.

[0019] Next, the flow of drawing 8 explains an operation of a display unit. The state of the DIP switch beforehand set up as an operating environment after the main-power-supply injection is read, and initial setting which initializes a semiconductor is performed. Then, it judges whether maintenance mode is chosen, and in the case of maintenance mode, in order to make easy the description of test operation which performs each mechanism section, such as a motor and a photosensor, independently, and the ground, ground set operation which makes a motor etc. drive is performed. Moreover, in maintenance mode, when there is nothing, on condition that ON of auxiliary power, the motor of each drum and a brake are operated, and it returns to 1 page set up beforehand. Next, the operation mode of how to make the ground display is specified.

[0020] This operation mode has the DEMOS tray SHON mode which carries out a skip automatically at intervals of [ which was set up ] 1 skip mode which sends 1 page at a time forward and backward, and takes out the last page or the back page, and the direct page mode which flies except the specified page and takes out a specification page directly to the present page currently displayed on the display. The DEMOS tray SHON mode is the 1st display mode which makes a display object appear continuously at the rate of predetermined to a display aperture here, and a direct page mode is the 2nd display mode which makes only the specified display object appear to a display aperture.

[0021] If operation in each mode is explained, 1 skip mode will be first moved to the page of order from the page currently appeared in the present display aperture by pushing \*\* button or \*\* button. A direct page mode specifies a ground number (page) with the ten key of a control unit, and makes the ground of a specification page take out by pushing a start button. The DEMOS tray SHON mode inputs the key number promised beforehand, power feed of it is carried out at intervals of the speed which had the page set up by pushing a start button, namely, it maintains the appearance state of set-up fixed time, performs automatically operation which progresses to degree page after that, and sends it one after another. If the last page is reached, it will be reversed, and same operation is performed toward 1 page. In addition, reversal operation can consist of all, when making it start with directions of the case where it is made to start automatically, and an operator. Moreover, what a page sign is sufficient as or used the correspondence number sign of two or more or less figures, for example, 4 figures, for each page to the ground is sufficient as a page.

[0022] As an embodiment of this invention, movement of the ground can apply either the vertical direction or a longitudinal direction. It can use also for data transmission units, such as a road map and many goods menus, as application of this invention.

[0023]

[Effect of the Invention] According to this invention an above-mentioned passage, a space required for receipt and reference of the display object of varieties can be lessened, and a display aperture can be made to appear a desired display object quickly by easy operation. Moreover, in the interior field, the display object of varieties, such as a color tone and a pattern, is prepared, by choosing and using them, he can be enjoyed to all seasons and fresh interior space can be created.

---

[Translation done.]

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

### [Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the perspective diagram of the principal part of the display unit concerning this invention.

[Drawing 2] It is the perspective diagram showing the appearance of a display unit.

[Drawing 3] It is the arrangement block diagram of the mechanism section of a display unit.

[Drawing 4] It is explanatory drawing of the tension mechanism section.

[Drawing 5] It is the plan of the ground which added the composition for reading a ground page.

[Drawing 6] It is a control-block view.

[Drawing 7] It is drawing showing an example of the composition of a display panel.

[Drawing 8] It is the flow view showing the flow of operation.

### [Description of Notations]

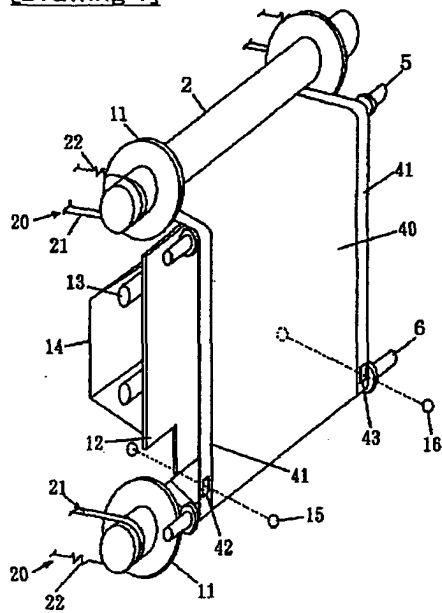
1 [ — 5 Casing, 6 /— Sub roller, ] — 2 This machine frame, 3 — A drum, 4 9 10 [ — A fluorescent lamp, 14 /— Reflecting plate, ] — A motor, 12 — A white acrylic board, 13 15 16 [ — CPU board, ] — A photosensor, 20 — The tension mechanism section, 30 31 [ — A motor control pack 35 /— A page count sensor, 36 /— A BOT/EOT sensor, 40 /— A display aperture, 41 /— A cover tape, 42 /— The light transmission hole for page detection, light transmission 43—1 page /hole for the last page detection ] — IO board, 32 — 33 An analog board, 34

---

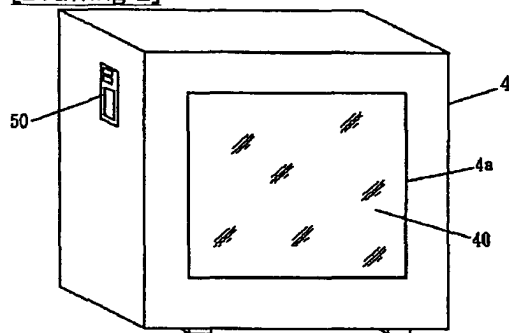
[Translation done.]

## DRAWINGS

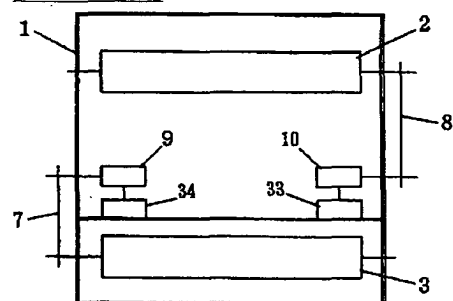
[Drawing 1]



[Drawing 2]

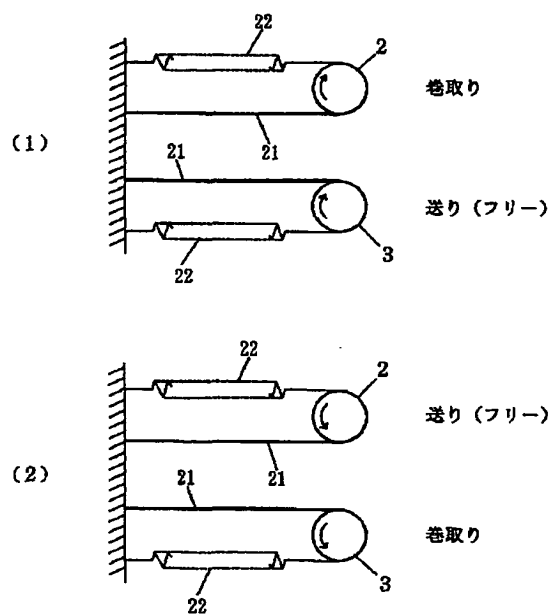


[Drawing 3]

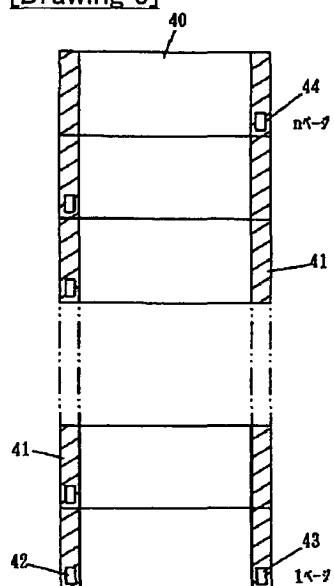


[Drawing 4]

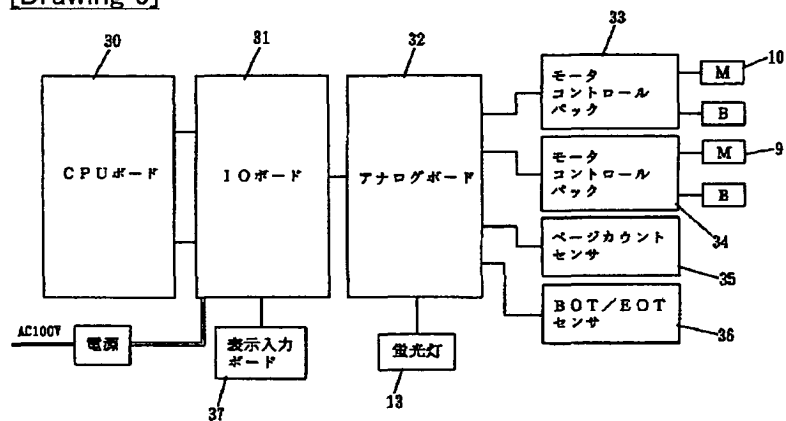




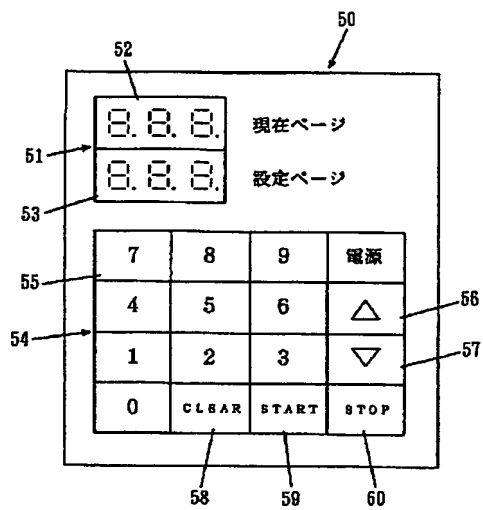
[Drawing 5]



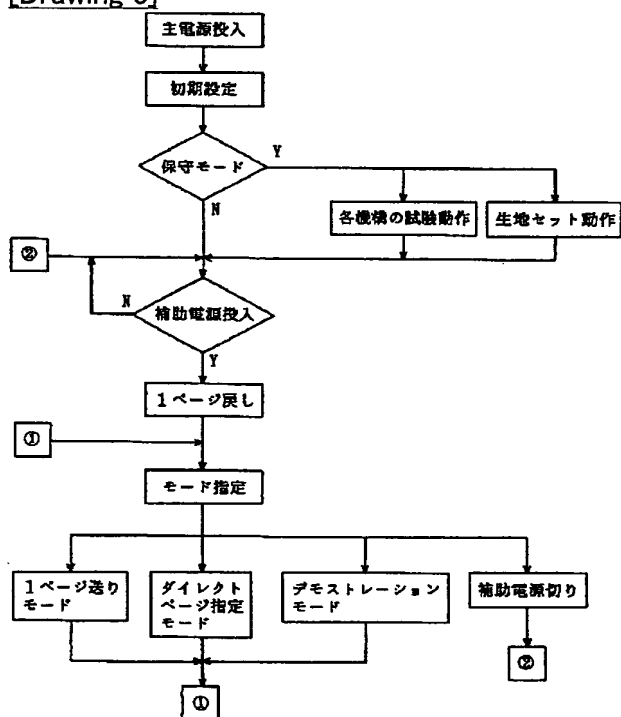
[Drawing 6]



[Drawing 7]



[Drawing 8]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-253758

(43) 公開日 平成7年(1995)10月3日

(51) Int.Cl.<sup>4</sup>

G 0 9 F 11/22

11/21

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-69059

(22) 出願日 平成6年(1994)3月14日

(71) 出願人 394002523

アトムエンジニアリング株式会社  
茨城県牛久市小坂町2374番地

(71) 出願人 000250672

立川ブラインド工業株式会社  
東京都港区海岸1丁目11番1号

(71) 出願人 000136941

株式会社ベテル  
茨城県石岡市荒金3-11

(72) 発明者 櫻井 美彰

茨城県牛久市小坂町2374番地 アトムエン  
지니어リング株式会社内

(74) 代理人 弁理士 中野 佳直

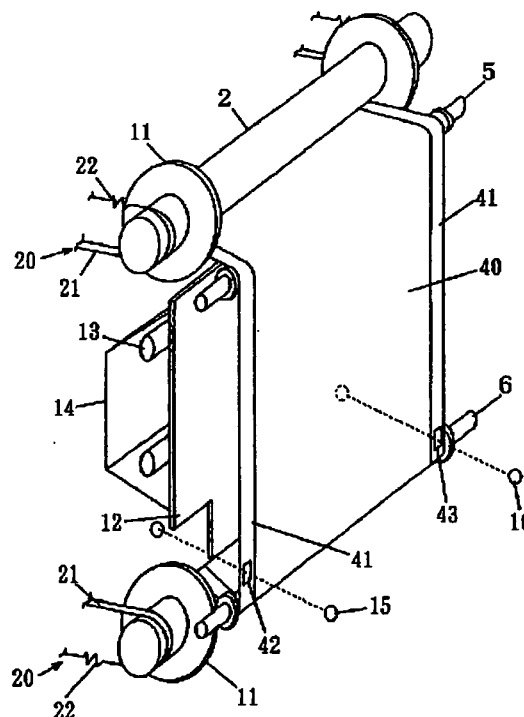
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ディスプレイ装置

(57) 【要約】

．【目的】 多種類のディスプレイ対象物の収納・検索に必要なスペースを少なくし、簡単な操作かつ迅速に所望のディスプレイ対象物をディスプレイ窓に現出させる。

．【構成】 表示パネルによりディスプレイ窓に現出させるディスプレイ対象物40をページ指定し、ドラム2、3を駆動する。ドラムにディスプレイ対象物が巻き取られる際に、光センサ15からなる読取り手段でディスプレイ対象物毎の特定情報を読取る。それぞれのドラムは独立した駆動手段を備えており、ディスプレイ対象物の設定情報と読み取った特定情報に基づいて各ドラム毎の回転方向と回転量を制御し、設定のディスプレイ対象物をディスプレイ窓に現出させる。またディスプレイ対象物の使用目的に適した操作モードとして、1ページ送りモード、指定ページを出すダイレクトページモード、一定間隔で自動送りするデモストレーションモードが用意されており、商品見本展示装置やインテリア装置としての利用範囲が拡大される。



．【特許請求の範囲】

．【請求項1】 複数のディスプレイ対象物を連続したシートにして内蔵し、該インテリアディスプレイ対象物毎にディスプレイ窓に現出させるディスプレイ装置において、

前記ディスプレイ窓を挟んで対向配置され、前記シート状のディスプレイ対象物を巻装する一対のドラムと、前記各ドラムを独立して駆動するドラム駆動手段と、前記ディスプレイ対象物に予め付けられた特定情報を読取るディスプレイ対象物読取り手段と、前記ディスプレイ窓に現出させるディスプレイ対象物を指定するユーザインターフェースと、前記ディスプレイ対象物の設定情報に基づいて前記ディスプレイ対象物読取り手段から得られるディスプレイ対象物の特定情報を処理し、前記設定されたディスプレイ対象物をディスプレイ窓に現出させるように前記ドラム駆動手段を制御する制御手段と、を備えたことを特徴とするディスプレイ装置。

．【請求項2】 ユーザインターフェースはディスプレイ対象物をディスプレイ窓へ所定の速度で連続的に現出させる第1のディスプレイモードと、指定されたディスプレイ対象物のみをディスプレイ窓へ現出させる第2のディスプレイモードを有し、前記制御手段は設定されたディスプレイモードに応じて前記ドラム駆動手段を制御することを特徴とする請求項1記載のディスプレイ装置。

．【請求項3】 ユーザインターフェースはディスプレイ窓にディスプレイ対象物を現出させた後に、当該ディスプレイ対象物の前後に続くディスプレイ対象物を順次ディスプレイ窓に現出させる1ページ送りモードを備えていることを特徴とする請求項2記載のディスプレイ装置。

．【発明の詳細な説明】

．【0001】

．【産業上の利用分野】 この発明は、多種類のカーテン生地、布地などの商品見本の展示装置やホテル、オフィスまたは家庭でのインテリア装置として利用可能なディスプレイ装置に関する。

．【0002】

．【従来の技術とその課題】 近時、コンピュータ技術を応用した商品見本展示装置や情報伝達装置の開発が行われている。またインテリア装置においても同様である。特に前者の分野では多くの情報を提供する必要があり、また後者の分野では例えば季節に応じて快適空間を演出したり、あるいは自分の趣味にあった居住環境を作り出すなどの要求を満足させるために、各種のインテリア素材が準備される。例えばカーテン生地、布地などのファブリック商品は、柄、色彩、模様などを、多数の商品見本やカタログの中から時間を掛けて選ぶ方法が一般的である。これらの商品見本を小スペースで多数収容でき、それらの中から所望の商品を迅速かつ容易に見付け出すこ

とができる装置が要望されていた。

．【0003】 本発明の目的は、多種類の商品見本を展示する際に、ディスプレイ対象物の収納・検索に必要なスペースを少なくし、簡単な操作かつ迅速に所望のディスプレイ対象物をディスプレイ窓に現出させることができるディスプレイ装置を提供することである。また他の目的は、インテリア分野において色調、絵柄など異なるディスプレイ対象物を用意し、それらを選択して利用することができるディスプレイ装置を提供することである。

．【0004】

．【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するため、請求項1に記載の本発明は複数のディスプレイ対象物を連続したシートにして内蔵し、該ディスプレイ対象物毎にディスプレイ窓に現出させるディスプレイ装置において、前記ディスプレイ窓を挟んで対向配置され、前記シート状のディスプレイ対象物を巻装する一対のドラムと、前記各ドラムを独立して駆動するドラム駆動手段と、前記ディスプレイ対象物に予め付けられた特定情報を読取るディスプレイ対象物読取り手段と、前記ディスプレイ窓に現出させるディスプレイ対象物を指定するユーザインターフェースと、前記ディスプレイ対象物の設定情報に基づいて前記ディスプレイ対象物読取り手段から得られるディスプレイ対象物の特定情報を処理し、前記設定されたディスプレイ対象物をディスプレイ窓に現出させるように前記ドラム駆動手段を制御する制御手段とを備えた構成にある。

．【0005】 また請求項2に記載された発明は、請求項1に記載の発明において、ユーザインターフェースはディスプレイ対象物をディスプレイ窓へ所定の速度で連続的に現出させる第1のディスプレイモードと、指定されたディスプレイ対象物のみをディスプレイ窓へ現出させる第2のディスプレイモードを有し、前記制御手段は設定されたディスプレイモードに応じて前記ドラム駆動手段を制御するようにした構成にある。また請求項3に記載された発明は、請求項2に記載の発明において、ユーザインターフェースはディスプレイ窓にディスプレイ対象物を現出させた後に、当該ディスプレイ対象物の前後に続くディスプレイ対象物を順次ディスプレイ窓に現出させる1ページ送りモードを備えた構成にある。

．【0006】

．【作用】 請求項1に記載された本発明の構成によると、ユーザインターフェースにて、ディスプレイ窓に現出させるディスプレイ対象物を指定し、ドラムを駆動する。一方のドラムにディスプレイ対象物が巻き取られる際に、ディスプレイ対象物読取り手段でディスプレイ対象物毎の特定情報を読取る。制御手段はディスプレイ対象物の設定情報と読み取った特定情報に基づいて、ドラム駆動手段を制御し、設定のディスプレイ対象物をディスプレイ窓に現出させる。これにより多種類のディスプレイ対象物を少ないスペースに収容することができると共

に、所望のディスプレイ対象物を簡単な操作でかつ迅速にディスプレイ窓に現出させることができる。また請求項2に記載された発明によると、ディスプレイ対象物の使用目的に適した操作モードが選択できるので、商品見本展示装置やインテリア装置としての利用範囲が拡大される。また請求項3に記載された発明によると、上記の操作モードに1ページ送りモードが付加されることにより、ディスプレイ対象物間の比較が容易にでき、さらに使い勝手が向上される。

．【0007】

．【実施例】以下に、本発明の実施例を図面を参照しながら説明する。図1は本発明のディスプレイ装置の機能部品の配置を示す。本実施例はカーテン生地をディスプレイするための装置である。図2はディスプレイ装置の外観を示す。図3はドラムを駆動する機構部の配置を示す。

．【0008】本機フレーム1にはディスプレイ対象物としてのカーテン生地40を巻装する一対のドラム2および3を備えている。本機フレーム1を収容するケーシング4には、所望のカーテン生地40を現出させるためのディスプレイ窓4aが設けられ、このディスプレイ窓4aを挟んでドラム2と3が対向して配置されている。ドラム2、3間に張架された生地40に張りを持たせるために、生地をディスプレイ窓側に引き寄せる一対のサブローラ5および6が配置されている。サブローラ間の生地がディスプレイ窓を通して見ることができる。

．【0009】図3において、各ドラム2、3は伝動機構7および8を介してモータ9および10に連結されており、後述のコントローラ33および34からの指令に基づいて、一方のドラムを駆動し、生地の巻取り動作を行う。このとき、生地を繰り出す側のドラムは、電磁ブレーキが解除されてフリー状態になる。モータ9、10は、サーボモータまたはパルスモータが用いられ、スロースタート、スローダウンのスピードコントロールされる。例えば、0～最大スピードの間を10段階に分け、センサがページ変化を検出すると1ページ変わる毎にスピードアップし、目標ページに近づくにつれ1ページ毎にスピードダウンさせる。

．【0010】ドラム軸には、軸方向に生地がずれるのを阻止するために、生地幅にほぼ等しい間隔に配置されたガイド部材11が取り付けられており、このガイド部材11の外側の軸部には生地を繰り出す側のドラムに生地のたるみが生じない程度の負荷を掛け、一方生地の巻取り側のドラムには負荷を掛けないテンション機構20が設けられている。テンション機構20は、ベルト部材21とバネ部材22で構成されており、両部材は一端が連結され、それぞれ他端は本機フレーム1に固定されている。ベルト部材21は、巻取り側ドラムに対してバネ部材22によりテンションが緩み、このとき繰り出し側ドラムに対してベルト部材21でテンションがかかるよ

うに配備されている。

．【0011】図4はドラム自体にテンションを持たせる態様を示す。図4(1)に示す上方に位置するドラムを巻取り側、下方に位置するドラムを繰り出し側にした場合、または図4(2)に示す上方に位置するドラムを繰り出し側、下方に位置するドラムを巻取り側にした場合はドラム軸が矢印方向に回転するとき、巻取り側はバネ部材22によりテンションが緩み、一方繰り出し側はベルト部材21によりテンションがかかる。このよう構成することにより、フリー状態にある繰り出し側ドラムからの生地送りを弛ませることなく、つまり生地にある程度の張りを持たせて巻取りドラムへの巻取らせることができる。

．【0012】本体内部には、生地40の背面側に対向して透過板12、例えば白アクリル板を配置し、蛍光灯などの光源13から照射される光を透過板12を通して乱反射させ、生地全体にムラの無い光をあてる。また光源の背後には反射板14が配置されている。ディスプレイ窓に所望の生地を現出させるため、生地の種類に対応させた情報、例えば生地毎にページ付けし、このページ番号を読み取るための光センサ15および1ページと最終ページを検出するための光センサ16が生地の幅方向の両端に配置されている。本実施例では生地を挟んで対向して発光素子と受光素子を配置し、生地の側端部分に設けられたページ検出用の穴を通過した発光素子の発する光を受光素子に入力し、この光の量に応じた電気信号を取り出す光センサが使用されている。

．【0013】生地は、ディスプレイ窓から見える大きさをページ単位として、複数ページ、例えば50ページ分が使用可能である。例えば季節、月、週、日などで雰囲気に変化を持たせる場合を想定した各種デザインから取捨選択される。ページ付けされた生地を連続した帯状(シート)物としてドラムに巻装される。そしてユーザーインターフェースとして、図2に示す表示パネル50によって生地のページを指定することにより、ドラムを回転させて指定ページの生地をディスプレイ窓に現出させる。

．【0014】生地のページ制御を行うために、図5に示すように生地の幅方向の縁部分には光を通過させない遮蔽テープ41が貼られており、ページ付けされた生地に対応する部分のテープには光を通過させる透光穴42が設けられている。また他側のテープ41には1ページ目を検出するための透光穴43と最終ページを検出するための透光穴44が設けられている。

．【0015】光センサ15が透光穴42から通過する光を検知すると、このセンサ信号に基づいて生地のページ処理を行う。すなわち、センサ信号をカウント処理し、このカウント値が指定ページに対応するカウント値と一致した時点でドラムの回転を停止させる。一方本装置をスタンバイ状態にするための1ページ目へ戻す動作おい

て、光センサ16が透光穴43から通過する光を検知すると、このセンサ信号に基づいてモータの駆動を停止させる。これにより、カウントの初期値と生地の1ページ目を対応させ、カウント値に応じたページの生地をディスプレイ窓に現出させることができる。

【0016】図5はディスプレイ装置のハードウェア構成を示す。CPUボード30は各機構部への動作信号をI/Oボード31に送ると共に、生地のパージカウント処理を行う。I/Oボード31はCPUボード30の動作信号と各機構部とのインターフェースを行う。アナログボード32はI/Oボード30からの動作信号を変換し、モータ9、10の駆動制御と蛍光灯13の点灯制御を行うと共に、光センサ15で構成されるページカウントセンサ35のページ検出信号によりページが変化したかどうかのセンサ入力処理を行う。また光センサ16で構成されるBOT/EOTセンサ16が検出する1ページ(BOT)検出信号または最終ページ(EOT)検出信号により1ページと最終ページの入力処理を行う。

【0017】表示入力ボード37は、表示パネル50と共にユーザインターフェースを構成するもので、現在/設定生地番号を表示し、スイッチ入力信号をI/Oボード31に送る。動作条件を指定するためのDIPスイッチ回路を含む。I/Oボードを介して送られてくる動作信号をアナログボード32で変換して制御信号を生成し、第1ドラム用モータコントロールバック33および第2ドラム用モータコントロールバック34に inputs。各コントロールバックは、制御信号に基づいて各ドラム毎のモータMや電磁ブレーキBを作動させる。

【0018】図7は表示パネルの具体例を示す。表示パネル50は表示部51と操作部54からなり、各部は表示入力ボード37によって制御される。表示部51は上段に現在ディスプレイされている生地のパージを表示する現在パージ表示部52、下段に操作部54のテンキー55からパージ入力するダイレクトパージ指定動作時の指示パージを表示する設定パージ表示部53からなっている。操作部54は表示パネルを動作させる補助電源のON-OFFスイッチ56、1ページ毎の前後送り動作を行う△ボタンと▽ボタン57、入力された指定パージを取消すクリア(CLEAR)ボタン58、ダイレクトパージ指定動作を開始させるスタート(START)ボタン59、および動作を停止させるストップ(STOP)ボタン60を備えている。

【0019】次にディスプレイ装置の作用を図8のフローによって説明する。主電源投入後に予め動作環境として設定されているディップスイッチの状態を読み込み、半導体の初期化を行う初期設定を行う。その後、保守モードが選択されているか否かを判断し、保守モードの場合はモータ、光センサなどの各機構部を単独で行う試験動作および生地の脱着を容易にするため、モータなどを駆動させる生地セット動作を実行する。また保守モードで

無い場合は補助電源のONを条件に、各ドラムのモータ、ブレーキを作動させて、予め設定された1ページに戻す。次に生地をどのようにディスプレイさせるかの操作モードを指定する。

【0020】この操作モードは、表示部に表示されている現在パージに対して、1ページづつ前後に送って前ページまたは後ページを出す1ページ送りモード、指定されたページ以外を飛ばして指定ページを直接出すダイレクトパージモード、および設定された間隔で自動的にページ送りをするデモストレーションモードがある。ここで、デモストレーションモードはディスプレイ対象物をディスプレイ窓へ所定の速度で連続的に現出させる第1のディスプレイモードであり、またダイレクトパージモードは指定されたディスプレイ対象物のみをディスプレイ窓へ現出させる第2のディスプレイモードである。

【0021】各モードの操作を説明すると、まず1ページ送りモードは、△ボタンまたは▽ボタンを押すことにより現在ディスプレイ窓に現出されているページから前後のページへ移動させる。ダイレクトパージモードは操作部のテンキーにより生地番号(ページ)を指定し、スタートボタンを押すことにより指定ページの生地を出させる。デモストレーションモードは、予め約束されたキー番号を入力し、スタートボタンを押すことによりページを設定された速度間隔で自動送りする、すなわち設定された一定時間の現出状態を保ち、その後次ページに進む動作を自動的に行って、次々に送る。最終ページに達すると反転し、1ページに向かって同様の動作を行う。なお、反転動作は自動的に開始させる場合やオペレータの指示によって開始させる場合などいずれでも構成できる。またページは生地に対してページ符号でも良く、あるいは各ページに複数桁、例えば4桁以下の対応番号符号を用いたものでも良い。

【0022】本発明の実施態様として、生地の移動は上下方向、左右方向のいずれでも適用可能である。本発明の応用として、道路マップ、多数の商品メニューなどの情報伝達装置にも利用可能である。

【0023】

【発明の効果】上述のとおり、本発明によれば、多種類のディスプレイ対象物の収納・検索に必要なスペースを少なくし、簡単な操作により迅速に所望のディスプレイ対象物をディスプレイ窓に現出させることができる。またインテリア分野においては色調、絵柄など多種類のディスプレイ対象物を用意しておき、それらを選択して利用することにより四季折々に楽しめることになり、新鮮なインテリア空間が創造できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係るディスプレイ装置の主要部の斜視図である。

【図2】 ディスプレイ装置の外観を示す斜視図である。

・【図3】 ディスプレイ装置の機構部の配置構成図である。

・【図4】 テンション機構部の説明図である。

・【図5】 生地ページを読み取るための構成を付加した生地の平面図である。

・【図6】 制御ブロック図である。

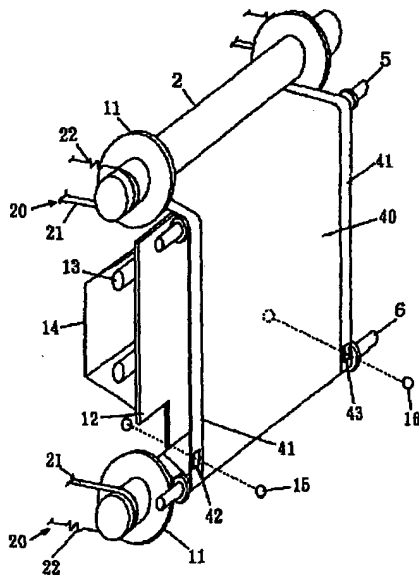
・【図7】 表示パネルの構成の一例を示す図である。

・【図8】 操作の流れを示すフロー図である。

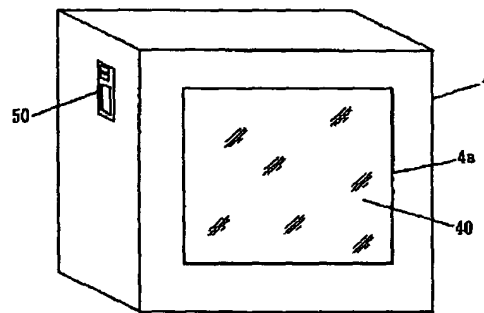
・【符号の説明】

1…本機フレーム、2, 3…ドラム、4…ケーシング、5, 6…サブローラ、9, 10…モータ、12…白色アクリル板、13…蛍光灯、14…反射板、15, 16…光センサ、20…テンション機構部、30…CPUボード、31…IOボード、32…アナログボード、33, 34…モータコントロールバック、35…ページカウンタセンサ、36…BOT/EOTセンサ、40…ディスプレイ窓、41…遮蔽テープ、42…ページ検出用透光穴、43…1ページ/最終ページ検出用透光穴

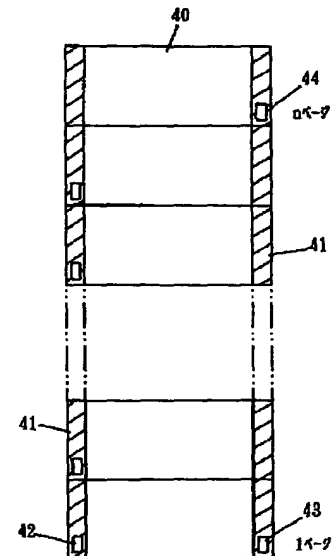
・【図1】



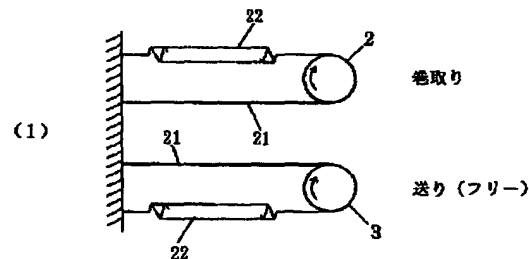
・【図2】



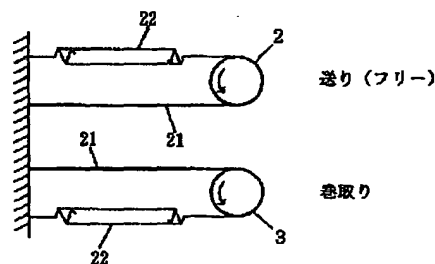
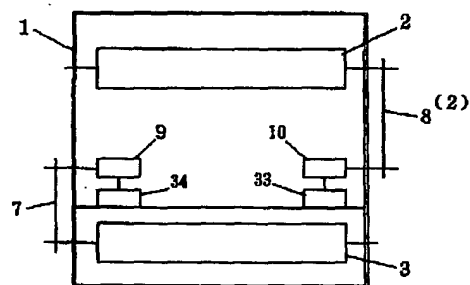
・【図5】



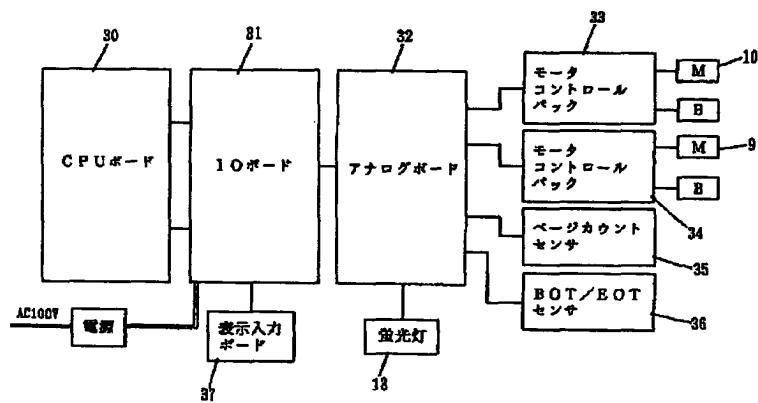
・【図4】



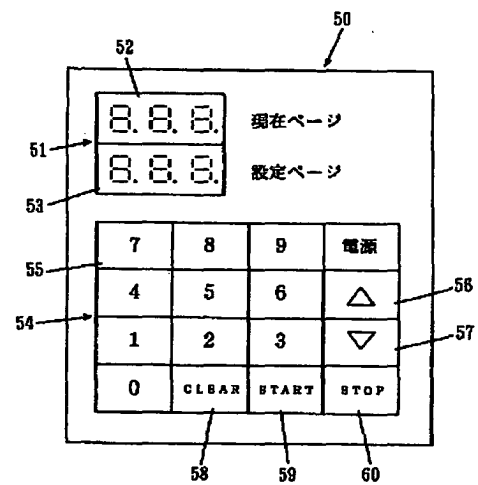
・【図3】



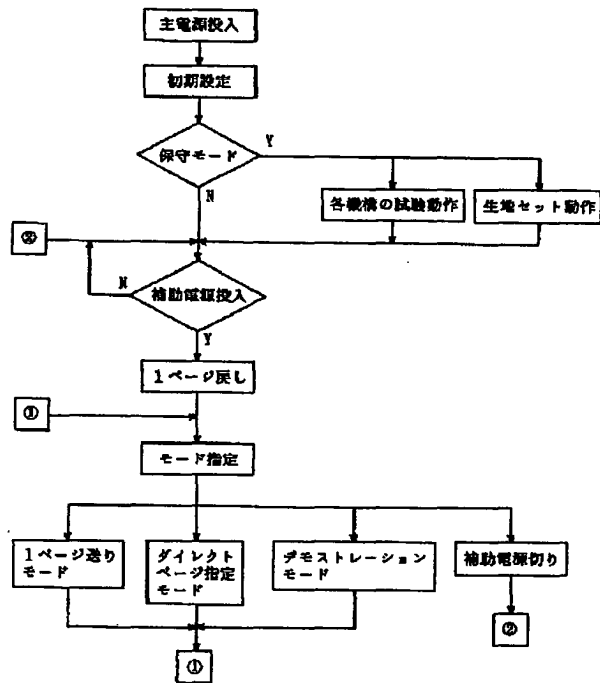
.【図6】



.【図7】



.【図8】



フロントページの続き

(72) 発明者 高橋 信光  
 茨城県牛久市小坂町2374番地 アトムエン  
 ジニアリング株式会社内

(72) 発明者 立川 博  
 東京都港区海岸1丁目11番1号 立川ブラ  
 インド工業株式会社内

(72) 発明者 鈴木 英一  
 茨城県石岡市荒金3丁目11番地 株式会  
 社ベテル内